

**CONFIABILIDAD EN REPUESTOS
EN OIL & GAS**



DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA-CLIENTE

Es una de las principales empresas productoras del sector de Oil&Gas en Argentina, habiendo invertido en la última década 13.000 millones de dólares.

Extrae el 20% de gas del suelo argentino, produciendo 19.000.000 m³ por día a través de cuatro cuencas.

Más de 12.000 personas trabajan directa e indirectamente.



4 CUENCAS
20% del gas argentino



+ 12.000
personas trabajando

INTRODUCCIÓN - SITUACIÓN INICIAL

El proyecto se llevó a cabo para determinar la conformación de los stocks de repuestos que permitieran optimizar la gestión de los activos físicos. Luego de un diagnóstico inicial de la situación respecto de la gestión de repuestos, la empresa se encontraba con el siguiente panorama:

- La definición y modificaciones del stock de repuestos se realizaba en forma discrecional, basados solamente en la experiencia de los funcionarios de mantenimiento y de los almacenes y no en cálculos objetivos, con las siguientes consecuencias no deseadas:
 - Incremento de los niveles de Stock de repuestos que podrían ser evitados (aumento de costo financiero)
 - Disminución del Nivel de Servicio debido a quiebres de stock por falta de repuestos estratégicos de alto valor.
 - Inadecuados stock de repuestos de alta rotación.
 - Falta de una estrategia fundamentada en el costo beneficio para evaluar la inversión en repuestos de baja rotación (alto costo financiero).
- Gran cantidad de repuestos que por las características de la tarea de mantenimiento podrían llegar a ser repuestos anticipables, evitando su almacenamiento innecesario.
- La comunicación entre los sectores involucrados (Mantenimiento, Almacenes y Compras) no era la adecuada. Tampoco existía en la organización una función que sirviera de nexo entre estos sectores para llevar adelante la determinación de estrategias de repuestos.
- No existía tratamiento especial para aquellos repuestos cuya falta pudiera originar una consecuencia grave (accidente o transgresión de alguna normativa medioambiental o legal o severos riesgos de interrupción de la producción).

PROYECTO – IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA

Debido a que la carencia principal era la falta de definición de manera objetiva y consensuada de las estrategias de repuestos, se decidió utilizar la herramienta “RCS – Repuestos Centrados en Confiabilidad”. Esta herramienta permite analizar y definir las cantidades necesarias de ítems a tener en stock en función de una evaluación (cálculo) basado en las consecuencias que el faltante del repuesto pudiera ocasionar.

De esta manera, se justifica racional y técnicamente las decisiones respecto a la gestión de repuestos, de manera tal de maximizar la costo-efectividad de las operaciones.

Para la implementación se conformó un Grupo de Trabajo interdisciplinario, con personal de las áreas directamente involucradas en este proceso: Logística, Mantenimiento y Operaciones. Este Grupo de trabajo llevó a cabo reuniones semanales en las cuales se definieron los repuestos a analizar y se procedió a su evaluación, cálculo y registro.

El análisis de los repuestos se realizó siguiendo los pasos planteados por la metodología RCS – Repuestos Centrados en Confiabilidad:

1. Descripción de Repuesto a analizar (Número, descripción y número de parte)
2. Análisis de las tareas de mantenimiento asociadas y la posibilidad de anticipar la demanda.
3. Evaluación de las consecuencias del faltante (¿Qué es lo que ocurre si el repuesto no está disponible cuando se lo necesita?)
4. Búsqueda y detalle de datos asociados al repuesto:
 - a. Datos de Almacén: inventario actual, precio de compra, tasa de demanda, tiempo de reposición, costos especiales de almacenamiento y/o de mantenimiento de los inventarios.
 - b. Datos de mantenimiento: mantenimiento asociado al repuesto, tasa de demanda, posibilidad de reparación, costo de reparación
 - c. Datos operacionales: cantidad de unidades funcionando, stand-by, costo de consecuencias operacionales (calculados en función de los efectos que el faltante de repuesto tiene para las operaciones)
 - d. Datos financieros: vida remanente de planta, tasa de descuento.
5. Cálculo de Repuestos a mantener en stock
6. Evaluación de Resultados

RESULTADOS - LOGROS

○ **Análisis objetivo, justificado y consensuado de estrategias de repuestos**

En el transcurso de la totalidad del proyecto, llevado a cabo en 10 días de trabajo, se realizó el análisis de más de 200 ítems de repuestos valorizados en un total de cerca de 650.000 USD. Durante el proyecto, las decisiones fueron tomadas de manera conjunta por personal de todas las áreas involucradas en la gestión de repuestos, de manera tal que estas se basen en el agregado de valor para la empresa y no en los objetivos/voluntades particulares de áreas/sectores.

○ **Agregado de valor por modificación de decisiones de repuestos**

Además de permitir el cálculo de la cantidad óptima de repuestos en stock, la metodología aplicada permitió el cálculo del valor agregado (VAN) correspondiente de realizar las modificaciones recomendadas en las estrategias de repuestos (comparando la estrategia/cantidad anterior vs. la estrategia recomendada con RCS).

Para el total del proyecto, el valor que se agregó con motivo de la modificación de las decisiones respecto a la gestión de repuestos fue de cerca de 38.000.000 USD. Esto significa que por cada artículo analizado, se agrega a la empresa un valor aproximado de 180.000 USD.

Este valor puede provenir de cambios de estrategia por:

- Ahorros provenientes de consecuencias del faltante (teniendo en stock ítems que anteriormente no se tenían)
- Ahorros como consecuencia de no contar con repuestos innecesarios en stock

○ **Mejora en el Nivel de Servicio**

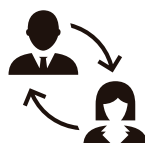
Por otro lado, se consiguió una mejora global en el nivel de servicio por artículo analizado del 12% (mejora en la probabilidad de contar con repuestos cuando sea requerido).

○ **Mejora en la Comunicación entre áreas**

La metodología aplicada obliga a considerar los diferentes puntos de vista e información de los diferentes sectores, analizándose y tomando decisiones en conjunto. Esta modalidad obliga a los participantes a ponerse en el lugar del otro y a entender y compartir el concepto de mejora de la costo-efectividad de la empresa.



+ 200
ítems analizados



Mejora la comunicación
entre sectores



Mejora promedio
del 12% en el Nivel
de Servicio



+38.000.000 USD
(VAN por cambio de
estrategias)

ARGENTINA

Gob. Valentín Vergara 1451
Vte. López | BVO1638 | Bs. As. | Arg.
+54 11 4797 0062
info@ellmann.net

BRASIL

Av. Eng. Luiz C. Berrini 1700, 7°
Andar | Brooklin | CEP 04571-000 | São Paulo
+55 11 3230 1131
brasil@ellmann.net

CHILE

Av. Vitacura 2939 | Piso 10
Los Condes | Santiago de Chile | Chile
+56 224 315 313 | +56 999 397 421
chile@ellmann.net

ESPAÑA

C. Ortega y Gasset 25 Bajo |
28006 | Madrid | España
+34 91 184 7822
espana@ellmann.net

MÉXICO

Florencia 57, 5°, Of. 505
Col. Juárez del Cuauhtemoc | DF | México
+52 55 5242 5833
mexico@ellmann.net

USA

12307 SW 133 Court | Suite 4384
Miami | FL 33186 | U.S.A.
+1 305 668 7555
estudio@ellmann.net